



Numero: 2026/02-ENV

Ed. n. 1 del 24 febbraio 2026

Le Indicazioni Tecniche e Operative contengono elementi di carattere generale relativi a specifici domini dell'aviazione civile.

I criteri interpretativi/procedurali/metodologici sono forniti senza alcuna indicazione preferenziale da parte dell'ENAC e tra di essi il richiedente può identificare il possibile modo per soddisfare il requisito, o il complesso dei requisiti, che meglio si adatta alla propria realtà.

Le Indicazioni Tecniche e Operative possono essere pubblicate come documento autonomo da utilizzare quale complesso di indicazioni tecniche e procedurali per l'attuazione di processi di certificazione/approvazione di tipo sperimentale in attesa dell'emissione di Regolamenti.

INDICAZIONI TECNICHE E OPERATIVE

Metodologia per l'implementazione dell'approccio equilibrato negli aeroporti nazionali in applicazione del Regolamento (UE) 598/2014



IL DIRETTORE CENTRALE PROGRAMMAZIONE ECONOMICA E SVILUPPO INFRASTRUTTURE
ING. CLAUDIO EMINENTE

IL DIRETTORE CENTRALE STANDARD TECNICI E OPERATIVITÀ AERONAUTICA
ING. CARMELA TRIPALDI

IL DIRETTORE AMBIENTE E MOBILITÀ SOSTENIBILE
DOTT. ANDREA MAROTTA

RIFERIMENTI NORMATIVI	TITOLO
LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447	LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO
DECRETO MINISTERIALE 31 OTTOBRE 1997	METODOLOGIA DI MISURA DEL RUMORE AEROPORTUALE
D.M. 20 MAGGIO 1999	CRITERI PER LA PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO PER IL CONTROLLO DEI LIVELLI DI INQUINAMENTO ACUSTICO IN PROSSIMITÀ DEGLI AEROPORTI NONCHÉ CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DEGLI AEROPORTI IN RELAZIONE AL LIVELLO DI INQUINAMENTO ACUSTICO
DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 9 NOVEMBRE 1999, N. 476	REGOLAMENTO RECANTE MODIFICAZIONI AL D.P.R. 11 DICEMBRE 1997, N. 496, CONCERNENTE IL DIVIETO DI VOLI NOTTURNI
DECRETO MINISTERIALE 3 DICEMBRE 1999	PROCEDURE ANTIRUMORE E ZONE DI RISPETTO NEGLI AEROPORTI
DECRETO MINISTERIALE 29 NOVEMBRE 2000	CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE, DA PARTE DELLE SOCIETÀ DI GESTIONE E DEGLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI PUBBLICI DI TRASPORTO O DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DEI PIANI DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E ABBATTIMENTO DEL RUMORE
DIRETTIVA 2002/30/CE DEL 26 MARZO 2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO	ISTITUTIVA DI NORME E PROCEDURE PER L'INTRODUZIONE DI LIMITAZIONI ALLE OPERAZIONI DI VOLO AI FINI DEL CONTENIMENTO DEL RUMORE NEGLI AEROPORTI DELLA COMUNITÀ
DIRETTIVA 2002/49/CE DEL 25 GIUGNO 2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO	RELATIVA ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE
DECRETO LEGISLATIVO 17 GENNAIO 2005, N. 13	ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/30/CE RELATIVA ALL'INTRODUZIONE DI RESTRIZIONI OPERATIVE AI FINI DEL CONTENIMENTO DEL RUMORE NEGLI AEROPORTI COMUNITARI
DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 194	ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE" E S.M.I
REGOLAMENTO (UE) N. 691/2010 DEL 29 LUGLIO 2010	ISTITUTIVO DI UN SISTEMA DI PRESTAZIONI PER I SERVIZI DI NAVIGAZIONE AEREA E LE FUNZIONI DI RETE E MODIFICA IL REGOLAMENTO (CE) N. 2096/2005 CHE STABILISCE I REQUISITI COMUNI PER LA FORNITURA DI SERVIZI DI NAVIGAZIONE AEREA

DIRETTIVA 2010/75/UE DEL 24 NOVEMBRE 2010 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO	RELATIVA ALLE EMISSIONI INDUSTRIALI (PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO)
REGOLAMENTO (UE) N. 598/2014 DEL 16 APRILE 2014	ISTITUTIVA DI NORME E PROCEDURE PER L'INTRODUZIONE DI RESTRIZIONI OPERATIVE AI FINI DEL CONTENIMENTO DEL RUMORE NEGLI AEROPORTI DELL'UNIONE, NELL'AMBITO DI UN APPROCCIO EQUILIBRATO, E ABROGA LA DIRETTIVA 2002/30/CE.
DECRETO LEGISLATIVO 17 FEBBRAIO 2017, N. 42	DISPOSIZIONI IN MATERIA DI ARMONIZZAZIONE DELLA NORMATIVA NAZIONALE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO, A NORMA DELL'ARTICOLO 19, COMMA 2, LETTERE A), B), C), D), E), F) E H) DELLA LEGGE 30 OTTOBRE 2014, N. 161
REGOLAMENTO ENAC - ED. N° 1, REVISIONE N° 1 DEL 20/12/2024	DISPOSIZIONI PER L'IMPLEMENTAZIONE DELL'APPROCCIO EQUILIBRATO NEGLI AEROPORTI NAZIONALI IN APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO (UE) 598/14

APPLICABILITÀ	
<i>APT Aeroporti</i>	<i>interessato</i>
<i>ATM Air Traffic Management</i>	<i>interessato</i>
<i>EAL Economiche, Amministrative o Legali</i>	<i>interessato</i>
<i>ENV Ambiente</i>	<i>interessato</i>
<i>FAL Facilitazioni</i>	<i>non interessato</i>
<i>GEN Generale</i>	<i>interessato</i>
<i>LIC Licenze</i>	<i>non interessato</i>
<i>MED Medicina Aeronautica</i>	<i>non interessato</i>
<i>MPE Merci Pericolose</i>	<i>non interessato</i>
<i>NAV Navigabilità</i>	<i>interessato</i>
<i>OPV Operazioni Volo</i>	<i>interessato</i>
<i>SEC Security</i>	<i>non interessato</i>
<i>UAS Droni</i>	<i>non interessato</i>

Sommario

1. DEFINIZIONI	5
2. INTRODUZIONE.....	6
3. SCOPO.....	7
4. MISURE PER GESTIRE IL RUMORE PRODOTTO DAI VELIVOLI NEL QUADRO DELL'APPROCCIO EQUILIBRATO.....	7
5. PROCEDURA DI ADOZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE AEROPORTUALE.....	10
5.1 Attivazione della procedura di consultazione	10
5.2 Validazione delle misure di mitigazione nel clima acustico	12
5.2.1. Inerzia del gestore nella validazione delle misure di mitigazione.....	13
5.3 Proposta di adozione delle limitazioni alle operazioni di volo.....	13
5.4 Adozione delle limitazioni alle operazioni di volo.....	15
6. DECORRENZA.....	15

1. DEFINIZIONI¹

Aeroporto: un aeroporto civile con un traffico superiore ai 50.000 movimenti all'anno, intendendosi per movimento un'operazione di decollo o di atterraggio in base alla media degli ultimi tre anni di calendario prima della determinazione del rumore. L'elenco degli aeroporti è pubblicato con cadenza annuale dall'ENAC, entro il primo semestre di ogni anno, tenuto conto dei dati disponibili al 31 dicembre dell'anno precedente;

Approccio equilibrato: il processo sviluppato dall'Organizzazione dell'Aviazione Civile Internazionale attraverso il quale si esamina, in maniera coerente, la serie di misure disponibili, ossia la riduzione alla fonte del rumore prodotto dai velivoli, la pianificazione e la gestione del territorio, le procedure operative per l'abbattimento del rumore e le restrizioni operative, allo scopo di risolvere il problema dell'inquinamento acustico nel massimo rispetto del principio costi/efficacia a livello dei singoli aeroporti;

Autorità competente: Autorità designata dallo Stato membro per la procedura da seguire nell'adozione delle restrizioni operative. Nell'ordinamento nazionale, l'ENAC è l'unica Autorità nazionale competente per le finalità di cui al Regolamento (UE) n. 598/2014;

Descrittore acustico: la grandezza fisica che descrive il rumore ambientale in relazione ad uno specifico effetto nocivo;

Intervento diretto a contenere il rumore: ogni misura che incide sul clima acustico dell'intorno aeroportuale, a cui si applicano i principi dell'approccio equilibrato, ivi compresi interventi non operativi che possono ripercuotersi sul numero delle persone esposte al rumore prodotto dai velivoli;

Intorno aeroportuale: il territorio circostante l'aeroporto, il cui stato dell'ambiente è influenzato dalle attività aeroportuali, corrispondente all'area in cui il descrittore acustico del rumore aeroportuale LVA assume valori superiori a 60 dB(A);

LVA: livello di valutazione del rumore aeroportuale, descrittore acustico, di cui al D.M. 31 Ottobre 1997, che tiene conto sia del periodo diurno (06.00 - 23.00) che di quello notturno (23.00 - 06.00);

Restrizione operativa: un intervento diretto a contenere il rumore che limita l'accesso ad un aeroporto o ne riduce le capacità operative (limitazione alle operazioni di volo), ivi comprese le restrizioni operative intese a vietare l'esercizio di velivoli marginalmente conformi in aeroporti determinati, come pure le restrizioni operative parziali che, ad esempio, si applicano per un determinato periodo di tempo durante il giorno o soltanto a talune piste dell'aeroporto;

Rumore ambientale: i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriali, quali quelle definite nell'Allegato I della direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) e ss.mm.ii.;

¹ Le definizioni impiegate si intendono riferite a quelle previste dal Regolamento (UE) n. 598/2014 e dal Decreto 31 ottobre 1997.

Soggetti interessati: i residenti locali che abitano nelle vicinanze dell'aeroporto e interessati di problemi di inquinamento acustico generato dal traffico aereo o i loro rappresentanti e le autorità locali competenti; i rappresentanti delle imprese locali con sede nelle vicinanze dell'aeroporto, le cui attività subiscono ripercussioni a causa del traffico aereo e delle operazioni aeroportuali; gli operatori degli aeroporti interessati; i rappresentanti degli operatori di trasporto aereo che potrebbero essere interessati dagli interventi diretti a contenere il rumore; i fornitori di servizi di navigazione aerea; il gestore della rete, di cui al Regolamento di esecuzione (UE) n. 2019/123; il coordinatore designato delle bande orarie;

Velivolo: un aeromobile ad ali fisse la cui massa massima certificata al decollo è pari o superiore a 34.000 kg, o con un numero massimo certificato di posti a sedere per passeggeri per il tipo di aereo in questione superiore a 19, esclusi i sedili riservati all'equipaggio.

2. INTRODUZIONE

Lo sviluppo sostenibile del trasporto aereo impone l'adozione di misure idonee a contenere l'impatto acustico generato dai velivoli nelle aree circostanti gli aeroporti, al fine di assicurare la compatibilità tra le attività aeronautiche e le zone residenziali limitrofe, contribuendo al miglioramento della qualità della vita delle comunità e dei soggetti interessati. In tale contesto, risulta necessario definire, attraverso criteri oggettivi e misurabili, il clima acustico nell'intorno aeroportuale e garantire, nel tempo, il mantenimento delle condizioni atte a limitare l'inquinamento acustico entro limiti accettabili, nel rispetto della tutela ambientale e della salute pubblica.

Il quadro normativo nazionale in materia di inquinamento acustico trova fondamento nella Legge Quadro 26 ottobre 1995, n. 447, che ha individuato gli ambiti di intervento e le responsabilità istituzionali connesse alla mitigazione dell'impatto ambientale. Con specifico riferimento al rumore prodotto dalle attività aeroportuali, la citata legge ha demandato agli attuali Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'adozione di un decreto volto a stabilire i criteri per la misurazione delle emissioni sonore degli aeromobili e le disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico.

In attuazione di tali previsioni, è stato emanato il D.M. 31 ottobre 1997, recante la "Metodologia del rumore aeroportuale". Tale decreto disciplina, tra l'altro, l'istituzione, presso ciascun aeroporto aperto al traffico civile, di una Commissione aeroportuale presieduta dal Direttore della competente Direzione Territoriale ENAC, cui spetta definire le procedure antirumore, individuare le zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali e determinare i confini delle aree di rispetto con i relativi indici di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali.

Parallelamente, anche il legislatore europeo è intervenuto in maniera significativa sul tema. Con la direttiva 2002/30/CE sono state introdotte norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative negli aeroporti comunitari, recepite in Italia con il d. lgs. 17 gennaio 2005, n. 13. Successivamente, la direttiva 2002/49/CE ha definito un approccio comune alla determinazione e gestione del rumore ambientale, applicabile agli aeroporti con oltre 50.000 movimenti annui, recepita nel nostro ordinamento con il d. lgs. 19 agosto 2005, n. 194.

Il quadro normativo è stato ulteriormente consolidato e deve essere oggetto di interpretazione sistematica a seguito dell'adozione del Regolamento (UE) n. 598/2014, che ha abrogato la direttiva 2002/30/CE e il relativo decreto di attuazione nazionale. Il Regolamento (UE), come noto obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in tutti gli Stati membri, introduce un sistema fondato sul concetto di "approccio equilibrato", delineato dall'ICAO con la Risoluzione A33/7 del 2001 e sviluppato dall'ECAC. Tale approccio stabilisce che le restrizioni operative siano introdotte esclusivamente qualora le altre misure di contenimento risultino insufficienti al conseguimento degli obiettivi di riduzione del rumore e che possano essere adottate solo al termine dell'iter procedurale previsto dal medesimo Regolamento UE.

In attuazione dell'art. 3, paragrafo 1, del Regolamento (UE) n. 598/2014, con nota n. 6513 del 15 febbraio 2017, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha designato ENAC quale Autorità nazionale competente per la gestione delle procedure relative all'adozione di restrizioni operative, in considerazione delle funzioni già attribuite all'Ente ai sensi dell'art. 2 del d. lgs. 25 luglio 1997, n. 250, e dei compiti già assegnati dalla disciplina preesistente in materia di contenimento del rumore aeroportuale.

Alla luce di tale evoluzione normativa, ENAC ha adottato il Regolamento "Disposizioni per l'implementazione dell'approccio equilibrato negli aeroporti nazionali in applicazione del Regolamento (UE) n. 598/14", garantendo la piena coerenza con il nuovo quadro regolatorio e rafforzando la tutela del clima acustico aeroportuale, nel rispetto dei principi di sostenibilità e proporzionalità.

3. SCOPO

Scopo delle presenti Indicazioni Tecniche e Operative (ITO) è quello di fornire un quadro metodologico chiaro e strutturato che consenta di definire e applicare in maniera efficace un percorso operativo volto all'implementazione dell'approccio equilibrato e al preservamento del clima acustico aeroportuale.

In particolare, le ITO hanno l'obiettivo di definire le azioni che le società di gestione aeroportuale devono adottare atte a contenere il rumore acustico una volta accertato il superamento dei limiti acustici definiti tramite la zonizzazione acustica.

4. MISURE PER GESTIRE IL RUMORE PRODOTTO DAI VELIVOLI NEL QUADRO DELL'APPROCCIO EQUILIBRATO

Negli aeroporti in cui è stato constatato un superamento dei limiti acustici, fermi restando i termini e la predisposizione del PCAR, è necessario adottare misure supplementari di abbattimento del rumore se la combinazione delle misure vigenti non consente di raggiungere gli obiettivi prestabiliti in materia di abbattimento, tenendo conto dello sviluppo previsto dell'aeroporto.

Le misure da adottare per la gestione del rumore aeroportuale nel quadro dell'approccio equilibrato sono quelle che incidono sulle emissioni sonore, facendo riferimento a:

1. la riduzione alla fonte:

- a. informazioni sull'attuale flotta aerea e sugli sviluppi tecnologici previsti;
- b. piani specifici di rinnovo della flotta.

La riduzione del rumore alla sorgente è comunemente associata all'introduzione di velivoli di nuova generazione caratterizzati da prestazioni acustiche più avanzate e da un impatto complessivamente inferiore. Tuttavia, tale approccio non si limita esclusivamente al rinnovo delle flotte: esso comprende anche l'insieme dei miglioramenti tecnologici progressivamente introdotti nel corso del ciclo di vita di aeromobili già in servizio. Questi interventi di aggiornamento - che possono riguardare componenti meccaniche, motori, materiali e soluzioni aerodinamiche - contribuiscono in modo significativo alla riduzione delle emissioni sonore, consentendo di elevare le prestazioni acustiche anche dei velivoli di non ultima generazione.

2. la pianificazione e la gestione del territorio:

- a. strumenti di pianificazione esistenti, come la pianificazione globale o la zonizzazione acustica;
- b. misure di mitigazione vigenti, quali norme per l'edilizia, programmi di isolamento acustico, o misure per ridurre le zone con destinazione d'uso sensibile;
- c. processo di consultazione sulle misure in relazione alla destinazione d'uso dei terreni;
- d. controllo degli sconfinamenti illeciti.

La pianificazione e la gestione del territorio costituiscono un pilastro essenziale delle strategie di mitigazione del rumore aeroportuale, orientate a garantire uno sviluppo sostenibile del trasporto aereo e una più armoniosa convivenza tra infrastrutture aeroportuali e contesto urbano. L'obiettivo principale di tali interventi è quello di ridurre al minimo il numero di persone esposte all'inquinamento acustico prodotto dal traffico aereo, attraverso l'introduzione di criteri di zonizzazione dell'uso del suolo nelle aree limitrofe agli scali aeroportuali.

L'approccio bilanciato prevede di gestire tali zone con diverse azioni che possono prevedere:

- progettazione urbanistica, tramite la zonizzazione acustica;
- mitigazione edilizia, tramite apposite, coibentazioni degli edifici interessati e un aumento della consapevolezza negli acquirenti;
- aspetti finanziari, tramite incentivi e oneri fiscali legati al problema.

Le linee guida dell'ICAO su questi aspetti sono contenute nell'Allegato 16, Volume I, Parte IV, e nel Doc. 9184 – Manuale di pianificazione aeroportuale, Parte 2 “Uso del suolo e controllo ambientale”. Quest'ultimo documento fornisce un quadro operativo per l'applicazione delle diverse strategie di minimizzazione, controllo e prevenzione dell'impatto acustico nelle aree aeroportuali, illustrando le buone pratiche adottate da vari Stati a livello internazionale.

Inoltre, per favorire un approccio omogeneo alla valutazione dell'inquinamento acustico aeroportuale, l'ICAO raccomanda l'adozione della metodologia descritta nel Doc. 9911 – “Metodo consigliato per il calcolo delle curve di livello del rumore intorno agli aeroporti”, che consente di rappresentare in modo uniforme e comparabile l'estensione delle aree soggette a differenti livelli di esposizione sonora.

L'implementazione di tali misure non può prescindere da una condivisione con le Autorità locali delle azioni da mettere in atto.

3. le misure operative di abbattimento del rumore, purché tali misure non limitino le capacità aeroportuali, ricorso a:

- a. piste preferenziali;
- b. rotte preferenziali a fini acustici;
- c. procedure di decollo e avvicinamento destinate ad abbattere il rumore;
- d. indicazione del grado di conformità di tali misure tramite gli indicatori ambientali di cui all'allegato I del Regolamento (UE) n. 691/2010.

Le misure operative di abbattimento del rumore si concretizzano nell'ottimizzazione delle procedure di decollo e atterraggio, con conseguente riduzione dell'impatto acustico aeroportuale, e nell'adozione di tecniche di volo antirumore.

Ricadono in quest'area la modifica delle traiettorie, l'implementazione di punti di uscita per quest'ultime, l'adozione di una data velocità variometrica minima e tutte le operazioni procedurali atte a ridurre o ridistribuire il rumore nelle aree limitrofe al sito di decollo che fanno leva su tutte le capacità dei velivoli moderni, senza sacrificare la sicurezza del volo.

4. le restrizioni operative², ricorso a:

- a. restrizioni generali, ad esempio massimali di movimenti o quote di emissioni sonore;
- b. restrizioni specifiche per i velivoli, ad esempio il ritiro di velivoli marginalmente conformi;
- c. restrizioni parziali, con distinzione tra misure diurne e notturne;

Le restrizioni operative rappresentano misure straordinarie di contenimento del rumore, finalizzate a regolare l'accesso dei velivoli e a ridurre il numero complessivo dei movimenti aerei. Queste dovrebbero essere adottate solo qualora le altre misure previste dall'approccio equilibrato non risultino sufficienti a conseguire gli obiettivi di mitigazione acustica.

Rimane fermo che l'adozione delle misure sopraelencate deve essere correlata al superamento dei valori definiti nella zonizzazione acustica così definiti secondo il livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) di cui all'art. 3, comma 1, del D.M. 31 ottobre 1997³.

² In aggiunta a quanto indicato qui di seguito, si definiscono alcuni esempi di restrizione operativa: quote di rumore; cap rules; non-addition rules; natura dei voli; curfews; divieti notturni.

³ Si rammenta che nelle zone dell'intorno aeroportuale sono stabiliti i confini delle aree di rispetto:

- Zona A, il cui indice LVA non può superare il valore di 65 dB(A);
- Zona B, il cui indice LVA non può superare il valore di 75 dB(A);
- Zona C, il cui indice LVA non può superare il valore di 75 dB(A);
- Al di fuori delle zone A, B e C l'indice LVA non può superare il valore di 60 dB(A).

5. gli strumenti finanziari in vigore, ad esempio modulazione dei diritti aeroportuali in funzione delle emissioni acustiche degli aeromobili.

Un ruolo significativo può essere svolto anche dalla modulazione dei diritti aeroportuali sul rumore in funzione della *noise class* ICAO degli aeromobili, considerata uno strumento economico utile volto a incentivare comportamenti più sostenibili da parte degli operatori del settore.

L'adozione di tale meccanismo deve tuttavia rispondere a criteri di equità, trasparenza e proporzionalità e deve rispettare i principi di orientamento al costo e di neutralità economico-finanziaria per il gestore propri del quadro regolatorio vigente. In altre parole, la modulazione dei diritti aeroportuali non deve generare per il gestore aeroportuale entrate superiori ai costi effettivamente sostenuti per la riduzione o la prevenzione del rumore, né assumere carattere punitivo per i vettori aerei.

Inoltre, è fondamentale che tali diritti siano non discriminatori tra i diversi utenti e non fissati a livelli tali da impedire o scoraggiare l'operatività di specifici tipi di aeromobili, soprattutto se questi rispettano le normative acustiche internazionali vigenti⁴.

Resta inteso che l'adozione di tale strumento deve avvenire nel rispetto di quanto previsto dalla normativa comunitaria e nazionale in materia (in particolare, la Direttiva 2009/12/CE in materia di diritti aeroportuali e il d. l. 24 gennaio 2012, n. 1, convertito con legge 24 marzo 2012, n. 27, di recepimento della citata direttiva, che consentono la "*modulazione dei diritti aeroportuali per motivi di interesse pubblico e generale, compresi i motivi ambientali*"), nonché dalla disciplina regolatoria di settore adottata dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti.

La facoltà di modulare i diritti aeroportuali per finalità ambientali, dunque, purché esercitata nel rispetto delle procedure di consultazione e del principio di neutralità economico-finanziaria per il gestore, costituisce uno strumento legittimo e coerente con l'interesse pubblico alla tutela dell'ambiente, anche attraverso l'adozione di tariffe differenziate in ragione delle classi di inquinamento acustico o atmosferico degli aeromobili.

5. PROCEDURA DI ADOZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE AEROPORTUALE

5.1 Attivazione della procedura di consultazione pubblica

Il gestore aeroportuale è tenuto ad attivare la procedura di adozione delle misure di mitigazione del rumore aeroportuale qualora venga accertato il superamento dei limiti acustici definiti nella zonizzazione acustica aeroportuale. Restano comunque fermi i termini e gli obblighi relativi alla

⁴ Si rimanda al Doc. 9562 ICAO "*Airport Economics Manual*" e al Doc. 9082 "*ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services*", che disciplinano i principi che regolano i "*noise-related charges*".

predisposizione del piano di cui all'art. 2, comma 2, capoverso 3, punto c), del D.M. 29 novembre 2000⁵.

La verifica del rispetto dei limiti acustici definiti dalla Commissione aeroportuale ex D.M. 31/10/1997 deve essere condotta dal gestore aeroportuale con cadenza annuale. In caso di accertato superamento dei limiti, il gestore deve:

1. comunicare il superamento dei limiti acustici alla Direzione Ambiente e Mobilità Sostenibile e alla Direzione Territoriale competente;
2. redigere una relazione tecnica contenente:
 - le misure di mitigazione già in vigore;
 - le ulteriori misure necessarie per gestire il rumore, facendo riferimento a:
 - riduzione alla fonte del rumore degli aeromobili;
 - pianificazione e gestione del territorio;
 - misure operative di abbattimento del rumore;
 - le eventuali restrizioni operative proposte;
3. trasmettere la relazione al team ENAC competente⁶, composto da rappresentanti della:
 - Direzione Ambiente e Mobilità Sostenibile,
 - Direzione Pianificazione Infrastrutture,
 - Direzione Centrale Programmazione Economica e Sviluppo Infrastrutture,
 - Direzione Centrale Standard Tecnici e Operatività Aeronautica,

nonché a ENAV, per l'esame congiunto delle misure di mitigazione del rumore.

Conclusa la fase di cooperazione tecnica tra il gestore dell'aeroporto, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile e l'Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo, il gestore attiva una procedura di

⁵Trattasi dei cosiddetti Piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore (PCAR) prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse previsti dal D.M. 29 novembre 2000. In particolare, ai sensi dell'art. 2, comma 2, cpv. punto c), il gestore aeroportuale:

- entro diciotto mesi dall'individuazione dei confini delle aree di rispetto di cui al D.M. 31 ottobre 1997, individua le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti e trasmette i dati relativi ai comuni e alle regioni competenti o alle autorità da esse indicate
- entro i successivi diciotto mesi, nel caso di superamento dei valori limite, presenta ai comuni interessati ed alle regioni o alle autorità da esse indicate il PCAR. Tale termine si applica anche al caso in cui si accerti il superamento dei valori limite successivamente all'individuazione di cui al punto c.1), in ragione di sopravvenute modificazioni di carattere strutturale o relative a modalità di esercizio o condizioni di traffico dell'infrastruttura;
- gli obiettivi di risanamento previsti dal piano devono essere conseguiti entro 5 anni: dalla data di espressione della regione o dell'autorità da essa indicata, con proprio provvedimento se previsto; dalla data di presentazione del piano qualora la regione, entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, non abbia emanato provvedimenti in materia. La regione può, d'intesa con le autonomie locali, in considerazione della complessità degli interventi da realizzare, dell'entità del superamento dei limiti e dell'eventuale esigenza di delocalizzazione di insediamenti ed edifici, fissare termini diversi.

Ne consegue, pertanto, che la procedura relativa all'adozione dei PCAR si instaura dopo diciotto mesi dall'approvazione della zonizzazione acustica, qualora sia stato rilevato un superamento dei limiti acustici da questa definiti.

⁶ Durante l'intero iter di individuazione delle misure di mitigazione di cui all'approccio equilibrato fino all'eventualità in cui sia necessario adottare misure di limitazione alle operazioni di volo, ENAC si riserva la facoltà di coinvolgere la Direzione Spazio Aereo e la Direzione Certificazione Prodotti per coadiuvare le scelte del team di cui al punto n.3.

consultazione dei soggetti interessati ai sensi dell'art. 6, comma 2, lett. d) del Regolamento comunitario⁷.

In tale sede, i soggetti interessati possono presentare le osservazioni e/o eventuali proposte entro 120 giorni dalla data di avvio della consultazione pubblica.

Il gestore deve inoltre informare la Direzione Ambiente e Mobilità Sostenibile e la Direzione Territoriale dell'avvio della consultazione pubblica e garantire che il processo sia condotto in modo tempestivo, trasparente ed efficace, assicurando l'accessibilità alla relazione e ai dati e la chiarezza delle metodologie di calcolo utilizzate.

5.2 Validazione delle misure di mitigazione del clima acustico

All'esito della fase istruttoria, il gestore aeroportuale è tenuto a definire e individuare le misure di mitigazione da adottare entro un termine congruo, comunque non superiore a 90 giorni, fornendo adeguata motivazione delle scelte operate. Il testo finale, comprensivo delle misure di mitigazione, dovrà essere comunicato al team ENAC competente composto dalle Direzioni di cui al paragrafo 5.1.

Le misure individuate potranno includere, ove ritenuto opportuno, anche interventi già previsti nel Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore, qualora la loro attuazione e sviluppo risultino idonei alla risoluzione della problematica acustica occorsa.

Ai fini della loro efficacia, le misure di mitigazione devono essere sottoposte a validazione entro 30 giorni dalla loro definizione. Tale validazione dovrà essere effettuata:

- da un tecnico competente in acustica, qualificato ai sensi del decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42, iscritto nell'apposito albo di cui all'art. 21 del decreto medesimo e individuato in via preventiva e indipendente rispetto alle parti coinvolte; oppure,
- dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), previa stipula di apposito contratto tra le parti.

Nel caso in cui il tecnico competente o l'ARPA ritengano di non poter procedere alla validazione della/e misura/e proposte, essi dovranno darne comunicazione al gestore, corredando il diniego con un parere tecnico motivato e con l'eventuale suggerimento delle misure più confacenti alla fattispecie. Il gestore sarà pertanto tenuto a riesaminare le misure precedentemente formulate e a proporre nuove misure di mitigazione correttive.

⁷In particolare:

i) i residenti locali che abitano nelle vicinanze dell'aeroporto e interessati da problemi di inquinamento acustico generato dal traffico aereo o i loro rappresentanti e le autorità locali competenti;
ii) i rappresentanti delle imprese locali con sede nelle vicinanze dell'aeroporto, le cui attività subiscono ripercussioni a causa del traffico aereo e delle operazioni aeroportuali;
iii) gli operatori degli aeroporti interessati;
iv) i rappresentanti degli operatori di trasporto aereo che potrebbero essere interessati dagli interventi diretti a contenere il rumore;
v) i fornitori di servizi di navigazione aerea interessati;
vi) il gestore della rete, di cui al regolamento (UE) n. 677/2011 della Commissione;
vii) ove applicabile, il coordinatore designato per l'assegnazione delle bande orarie.

Il processo di revisione e confronto tra gestore e soggetto validatore (tecnico abilitato in acustica o ARPA) prosegue fino al consolidamento della relazione definitiva contenente le misure di mitigazione. Per ciascun nuovo ciclo di approvazione decorre nuovamente il termine di 30 giorni previsto per la validazione delle misure individuate.

Il gestore aeroportuale dovrà comunicare al team ENAC di cui al paragrafo 5.1 sia l'avvenuta nomina del tecnico incaricato ovvero la sottoscrizione del contratto con l'ARPA sia l'avvenuta validazione delle misure di mitigazione.

5.2.1 Inerzia del gestore nella validazione delle misure di mitigazione

Nel caso in cui il gestore aeroportuale non provveda, entro i termini previsti, all'individuazione del soggetto validatore -tecnico competente in acustica o ARPA- e, di conseguenza, non proceda alla validazione della relazione, ENAC si riserva la competenza a esprimersi in merito alle misure di mitigazione individuate dal gestore aeroportuale, pronunciandosi entro un termine massimo di 60 giorni.

A tal fine, il team tecnico competente ENAC valuterà le misure direttamente o, se lo ritiene opportuno in funzione della circostanza specifica, attraverso un consulente esterno, terzo e indipendente, in possesso dei requisiti di abilitazione in acustica previsti dall'art. 21 d. lgs. n. 42/2017.

In caso di inerzia non giustificata, l'ENAC si riserva la facoltà di applicare al gestore aeroportuale la sanzione amministrativa di importo pari a quanto espressamente previsto dall'art. 1174 cod. nav.

5.3 Proposta di adozione delle limitazioni alle operazioni di volo

Qualora la proposta presentata dal gestore aeroportuale, debitamente validata dal soggetto competente, evidenzia la necessità di introdurre misure di limitazione alle operazioni di volo al fine di risolvere problematiche di inquinamento acustico presso l'aeroporto considerato, tali limitazioni devono essere preventivamente trasmesse al team tecnico competente di ENAC per la relativa validazione⁸. Solo a seguito dell'esito positivo di tale verifica le limitazioni operative potranno essere formalmente adottate secondo le modalità di cui al paragrafo 5.4.

Si ricorda che le restrizioni operative finalizzate alla riduzione dell'impatto acustico devono essere considerate come misura di ultima istanza, da introdurre esclusivamente a seguito di una valutazione in termini di costi/efficacia e nel caso in cui le altre azioni previste nell'ambito dell'approccio equilibrato risultino insufficienti a conseguire gli obiettivi di abbattimento del rumore.

Infatti, l'adozione di restrizioni operative è ammessa solo qualora, a seguito di una valutazione approfondita in termini di costi ed efficacia⁹, emerga che l'attuazione di qualsiasi altra misura – o di

⁸ Si ribadisce che nel caso in cui siano individuate misure di mitigazione diverse da quelle di limitazione alle operazioni di volo è unicamente necessaria la validazione delle misure di mitigazione.

⁹ Nella valutazione delle misure in termini di costi/efficacia, è necessario tenere in debita considerazione e quantificare, laddove possibile, i seguenti elementi:

- benefici attesi in termini di emissioni sonore derivanti dalle misure previste, nell'immediato e in futuro;

una loro combinazione – non consenta di ottenere risultati adeguati in termini di mitigazione dell'inquinamento acustico.

L'analisi comparativa delle diverse soluzioni disponibili per la riduzione dell'inquinamento acustico in un determinato aeroporto deve essere volta a individuare quelle misure in grado di garantire il massimo beneficio ambientale a fronte del minimo costo, sia per gli operatori aeroportuali, sia per la collettività nel suo complesso.

Nella conduzione dell'analisi economica, è essenziale identificare preliminarmente i soggetti interessati, così come definiti dall'art. 13, comma 1, n. 13 del Regolamento (UE). Per ciascuno di essi occorre individuare, quantificare e valutare i costi e i benefici connessi alle diverse misure. A tal fine, le metriche scelte per valutare l'efficacia in termini di costo devono essere idonee a rappresentare in modo realistico e proporzionato l'onere di implementazione della misura rispetto ai benefici che essa genera per i destinatari¹⁰.

Inoltre, nell'ambito dell'analisi si raccomanda di considerare con attenzione non solo le soluzioni che massimizzano la tutela della salute e della sicurezza dei residenti che vivono nelle aree limitrofe all'aeroporto, ma anche tutti gli ulteriori aspetti connessi alla sostenibilità ambientale e gli effetti potenziali delle misure sull'occupazione, sullo sviluppo economico locale e sull'attrattività del territorio¹¹. Un approccio integrato e multidimensionale consente infatti di individuare scelte equilibrate e coerenti con gli obiettivi complessivi di protezione ambientale, efficienza operativa e crescita sostenibile.

Qualora l'adozione delle misure di mitigazione non sia giustificata dall'analisi costi/efficacia, il gestore aeroportuale può eseguire interventi specifici e diretti sul singolo ricettore. Infatti, tali interventi sono adottati qualora, mediante le tipologie di intervento sulla sorgente rumorosa e lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore, non sia tecnicamente conseguibile l'abbattimento ai valori limite di LVA, oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale.

Le restrizioni operative non dovrebbero comportare discriminazioni sulla nazionalità o sull'identità del vettore aereo, così come del costruttore dei velivoli. Ai fini dell'adozione di restrizioni operative

-
- sicurezza delle attività aeronautiche, ivi compresi i rischi per terzi;
 - capacità aeroportuale;
 - effetti sulla rete aeronautica europea.

Nel processo di conduzione dell'analisi economica, è fondamentale garantire che siano correttamente individuati tutti i soggetti interessati, come definiti dall'art. 3, comma 1, n. 13 del Regolamento. A ciascuno di essi dovranno essere associati, in maniera chiara e documentata, i costi e i benefici derivanti dall'attuazione delle misure previste. A tal fine, le metriche adottate per la valutazione dell'efficacia in termini di costi di ciascuna misura dovranno essere definite in modo da rappresentare in maniera adeguata il costo di implementazione per ogni soggetto coinvolto, in rapporto ai benefici che lo stesso potrà trarne.

¹⁰ Ad esempio, qualora si utilizzi come indice di merito la riduzione del numero di persone esposte a un determinato livello di rumore, l'efficacia in termini di costo di ciascuna misura potrà essere determinata rapportando il suo costo complessivo alla variazione del numero di persone effettivamente sottratte all'impatto acustico a seguito della sua adozione.

¹¹ Si rammenta, infatti, che come anche previsto dall'Allegato II del Regolamento (UE), le autorità competenti possono inoltre tenere in considerazione i seguenti fattori:

- 1) salute e sicurezza dei residenti locali che abitano nelle vicinanze dell'aeroporto;
- 2) sostenibilità ambientale, ivi compresa l'interdipendenza tra rumore ed emissioni;
- 3) effetti diretti, indiretti e catalizzatori sull'occupazione ed effetti economici.

fondate sulle prestazioni acustiche dei velivoli, occorre fare riferimento ai limiti di certificazione stabiliti nell'Annesso 16, Volume 1, della Convenzione sull'aviazione civile internazionale, nella sua versione più aggiornata.

Le limitazioni alle operazioni di volo, anche se già in vigore, devono essere sottoposte a una nuova valutazione finalizzata a verificarne l'effettiva idoneità a ridurre l'impatto acustico aeroportuale. Tale verifica può comportare, ove necessario, la modifica o la revoca delle misure adottate, sia con cadenza periodica sia ogniqualvolta si verifichino eventi che rendano opportuna una nuova valutazione.

5.4 Adozione delle limitazioni alle operazioni di volo

Una volta validate le misure di mitigazione e accertata la necessità di introdurre limitazioni alle operazioni di volo, tali limitazioni sono adottate mediante provvedimento del Direttore Generale dell'ENAC, su proposta della Direzione Centrale Standard Tecnici e Operatività Aeronautica.

La medesima Direzione Centrale provvede a notificare l'introduzione delle misure alla Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'Unione Europea, ai fini della successiva comunicazione agli Stati Membri, alla Commissione Europea e ai soggetti interessati.

La notifica deve essere trasmessa almeno sei mesi prima dell'adozione delle limitazioni e, in ogni caso, non oltre due mesi prima della definizione dei parametri di coordinamento per l'assegnazione delle bande orarie di cui all'art. 2, lett. m), del Regolamento (CEE) n. 95/93 del Consiglio, per l'aeroporto interessato e per la relativa stagione di traffico.

La notifica è accompagnata da una relazione scritta che spiega le ragioni alla base dell'introduzione della misura, l'obiettivo di abbattimento del rumore stabilito per l'aeroporto, le misure prese in considerazione per conseguire tale obiettivo e la valutazione della probabile efficacia sul piano dei costi delle varie misure considerate, ivi compreso il loro eventuale impatto transfrontaliero.

Per tutto quanto quivi non disciplinato in merito all'introduzione delle restrizioni operative, si rimanda all'art. 8 del Regolamento (UE) n. 598/204.

6. DECORRENZA

Le presenti Indicazioni Tecniche e Operative entrano in vigore alla data della pubblicazione nel sito web dell'ENAC.